

# 修 士 論 文 の 和 文 要 旨

研究科・専攻	大学院 電気通信 学研究科 情報通信工学 専攻 博士前期課程		
氏 名	尾形 賢	学籍番号	0830013
論 文 題 目	体験学習における知識増幅支援システムの開発と評価		
<p>要 旨</p> <p>近年、教育の現場では、学習者自身が主体的に考え行動することで、人や社会、自然等と直接触れ合い、経験や知識を豊かにする体験学習の重要性が見直されている。このような体験学習から得られる知識（体験知識）をより豊かにするための体験学習支援は、支援のタイミングによって体験前、体験中、体験後の支援に分けることができる。</p> <p>体験前の支援とは、適切な事前情報を提示することによって体験の準備を支援することである。また、体験中の支援では、体験を豊かにするためにユビキタス・モバイル技術やウェアラブル技術を用いてリアルタイムに情報を提示する研究が行われている。</p> <p>一方、不意のトラブルが起こり事前の計画通りに体験できなかったり、事前情報やリアルタイムに与えられる情報を見落としてしまうことがしばしば起こる。また、体験中の文脈を考慮せずに、多くの情報を与えてしまうと体験知識の断片化が起こりやすくなってしまう。</p> <p>このような体験前・体験中の支援における問題点を解決するためには、体験中に見落とししたり気がつかなかった情報を体験後に補い、断片化された知識の構造化を支援することが重要になると考えられる。</p> <p>そこで本研究では、フィールドワークの調査内容を整理・考察するような体験学習を対象として、体験後の支援に着目し、体験したことに関連する未知情報に対する気づき(Unknown Awareness)を与えるために Web から適切な未知情報（UA 情報と呼ぶ）を抽出し、体験後にそれを提示して同化させることで体験知識、つまり体験中に見聞した物事に関する情報を増幅させる手法を検討した。</p> <p>UA 情報が同化されることで、体験知識が補完され理解が深まる知識の深化、体験知識の近傍にある有用情報が同化される知識の拡大、断片化された体験知識を結びつける知識の関連付けといった 3 つの効果が期待される。</p> <p>本研究では以上の手法を実現するために Web アルバムシステム「ReTrip」を開発した。本システムでは上記 3 つの同化を支援するために写真検索、周辺検索、Panoramio 検索、写真間検索といった UA 情報抽出機能を実装し、アルバムの閲覧を通じて体験知識を想起する過程でこれらの UA 情報を探索し、アルバムに取り込むことで、効果的に体験知識への同化を支援することを目指している。</p> <p>さらに、本支援手法の効果を確認するためにケーススタディ実施し、本システムの UA 情報抽出機能が有用であり、UA 情報が同化を促す傾向にあることを確認することができた。また、UA 情報を多く取り込むのではなく、より選別的に取り込むことで同化の効果が高まることが確かめられた。</p>			